

Plano de Ensino de Geometria Analítica

Prof. André Fonseca - andre.fonseca@ufabc.edu.br

A1-diurno SBC: quarta 10-12 A2-S101 (semanal); sexta 08-10 A2-S101 (quinzenal II).
B1-diurno SBC: quarta 08-10 A2-S103 (semanal); sexta 10-12 A2-S103 (quinzenal II).

Objetivos: Introduzir o conceito de vetor e a estrutura algébrica dos espaços euclidianos capacitando aos alunos resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico e vice-versa.

Competências: Realizar cálculos com vetores; Resolução de problemas que envolvam conceitos vetoriais: como combinação linear, dependência, independência linear e soma de ponto com vetor. Descrever lugares geométricos através de equações algébricas e vetoriais, em especial: retas, planos círculos e elipses; Resolução de situações problemas envolvendo locus geométrico; Entender diferentes sistemas de coordenadas e resolver problemas geométricos que dependam da escolha de diferentes sistemas de coordenadas.

Ementa: Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Mudança de coordenadas: Rotação e translação de eixos. Cônicas: Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico.

Bibliografia Básica:

Notas de Aulas (<https://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/ga/notas-de-aulas/>).

I. Camargo e P. Boulos, Geometria Analítica: Um tratamento vetorial.

D. A. Mello e R. G. Watanabe, Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica.

E. L. Lima, Geometria Analítica e Álgebra Linear.

Avaliações: 6 Testes no Moodle e 2 Provas presenciais (P1 e P2).

Data das Provas:

P1: 25/10/2023

P2: 06/12/2023

REC:20/12/2023

A nota final (NF) será definida pela média ponderada $NF = 0,2 MT + 0,8 MP$ onde MT é a média das notas dos Testes do Moodle e MP é a média das notas das Provas P1 e P2.

A conversão da nota final para o conceito final segue os intervalos: A: $8,5 \leq M \leq 10,0$; B: $7,0 \leq M < 8,5$; C: $5,5 \leq M < 7,0$; D: $4,5 \leq M < 5,5$; F: $M < 4,5$.

Prova substitutiva: caso o aluno não compareça a uma prova por razão justificada (de acordo com a Resolução Consepe nº 227) e deseje fazer uma prova substitutiva ele deve comunicar o professor por e-mail o mais rápido possível.

Prova de recuperação (REC): o aluno que obtiver conceito final "D" ou "F" pode realizar uma prova de recuperação com toda a matéria. O conceito final após a recuperação será definido subjetivamente e será no máximo o conceito "C".

Cronograma:

Semana 1 : Vetores: Operações Vetoriais.

Semana 2 : Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases;

Semana 3 : Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial;

Semana 4 : Produto Misto. Retas e Planos. Posições Relativas entre Retas e Planos.

Semana 5 : Distâncias e Ângulos.

Semana 6 : Revisão e Primeira Avaliação.

Semana 7 : Mudança de coordenadas.

Semana 8 : Rotação e translação de eixos.

Semana 9 : Cônicas: Elipse: Equação e gráfico;

Semana 10: Parábola: Equação e gráfico;

Semana 11: Hipérbole: Equação e gráfico.

Semana 12: Revisão e Segunda Avaliação.

Semana 13: Prova de Recuperação.